



علوم الصف السادس الابتدائي

نماذج الأسئلة الوحدة الأولى (الكتلة والوزن)

(١) علل لما يأتي :-

١- لا تتغير الكتلة من مكان لآخر .

.....

٢- كتلة الجسم على الأرض تساوى كتلته على القمر.

.....

٣- يجب وضع الميزان ذو الكفتين افقيا على رف ثابت.

.....

٤- تختلف كتلة جسم ما عن وزن نفس الجسم.

.....

٥- يستخدم الميزان الزنبركى فى تعيين وزن الجسم.

.....

٦- يبدو رائد الفضاء وكأنه يسبح داخل مركبه فضاء.

.....

٧- الوزن على القمر أقل من الوزن على الأرض.

.....

٨- وزن الجسم فى الطائرة أقل من وزنه على سطح الأرض.

.....



علوم الصف السادس الابتدائي

٢) ضع علامة (✓) أو (X) :-

- ١- تقاس الكتلة بوحدة النيوتن. ()
- ٢- كتلة الجسم على سطح القمر = سدس كتلته على سطح الأرض. ()
- ٣- الكتلة تتغير بتغير المكان. ()
- ٤- يستخدم الميزان الرقمي في قياس الوزن. ()
- ٥- الكيلو جرام = ١٠٠٠ جرام وهو ما يكافئ ٣ لتر من الماء المقطر. ()
- ٦- وزن الجسم يعادل مقدار التمدد في السلك الزنبركي. ()
- ٧- وزن الجسم على سطح القمر = وزنه على سطح الأرض. ()
- ٨- وزن الجسم يؤثر في أي اتجاه دائما. ()

٣) أكمل ما يأتي:-

- ١- الكتلة هي ما يحتويه الجسم من مادة .
- ٢- وحدة قياس الكتلة أو وحدة قياس الوزن
- ٣- لا يتغير بتغير المكان.
- ٤- الوزن = $10 \times$
- ٥- هي قوة جذب الأرض للجسم .

٤) أكتب المصطلح العلمي لكل ما يأتي:-

- ١- مقدار ما يحتويه الجسم من مادة. ()
- ٢- قوة جذب الأرض للجسم وتؤثر دائما اتجاه الأرض. ()
- ٣- وحدة قياس الكتلة وتكافئ تقريبا كتلة لتر من الماء. ()
- ٤- وحدة قياس الوزن وتكافئ وزن جسم كتلته ١٠٠ جم. ()

أسئلة متنوعة

- ١) إذا كانت كتلة جسم على سطح الأرض تساوي ٦٠ كجم احسب:-
 - أ- كتلته على سطح القمر. ب- وزنه على سطح الأرض. ج- وزنه على سطح القمر.
- ٢) جسم وزنه على سطح القمر يساوي ١٥٠ نيوتن احسب كتلته على سطح الأرض بالجرام.
- ٣) جسم وزنه على سطح الأرض ٣٠٠ نيوتن احسب كتله الجسم وكم تكون كتلته على سطح القمر؟
- ٤) ما معنى قولنا:- - كتله جسم ٥ كجم. - وزن جسم ٤ نيوتن.



علوم الصف السادس الابتدائي

الوحدة الثانية (الطاقة الحرارية)

(١) علل لما يأتى :-

- ١- الألومنيوم من المواد جيدة التوصيل للحرارة.
.....
- ٢- يستخدم الألومنيوم فى صناعة أوانى الطهى.
.....
- ٣- تصنع مقابض أوانى الطهى من الخشب أو البلاستيك.
.....
- ١٢- تصنع النوافذ العازلة للحرارة من لوحى زجاج بينهما طبقة هواء.
.....
- ٤- تترك فجوات بين قضبان القطارات.
.....
- ٥- تستخدم الأغذية الثقيلة والملابس الصوفية الثقيلة فى فصل الشتاء.
.....
- ٦- تسمية الترمومتر المئوى بهذا الإسم.
.....
- ٧- لا يستخدم الترمومتر المئوى فى قياس درجة حرارة الإنسان.
.....
- ٨- يجب رج الترمومتر الطبى قبل استخدامه.
.....
- ٩- لا يطهر الترمومتر الطبى بوضعه فى ماء مغلى.
.....



علوم الصف السادس الابتدائي



١٠- يستخدم الزئبق فى الترمومترات.

.....

١١- يجب عدم الضغط على الترمومتر بالاسنان .

.....

١٢- وجود اختناق فى الترمومتر الطبى .

.....

١٣- يسمى الترمومتر المئوى بالترمومتر السليزيوسى .

.....

(٢) ضع علامة (✓) أو (X) :-

١- من المواد جيدة التوصيل للحرارة الخشب. ()

٢- تصنع مقابض أوانى الطهى من النحاس. ()

٣- تنتقل الحرارة من الأجسام الباردة إلى الساخنة. ()

٤- النحاس يوصل الحرارة أسرع من الألومنيوم. ()

٥- يستخدم الترمومتر الطبى فى قياس درجة حرارة السوائل. ()

٦- يوجد فى الترمومتر المئوى اختناق فوق مستودع السائل. ()

٧- السائل المستخدم فى الترمومتر الطبى هو الماء. ()

٨- تعتمد فكرة عمل الترمومتر على خاصية تمدد السوائل بالحرارة. ()

٩- لا يمكن الاعتماد على حاسة اللمس فى تقدير درجة الحرارة وانكماشها. ()

(٣) أكمل ما يأتى:-

١- من المواد العازلة.....،

٢- من المواد الموصلة.....،

٣- معدن..... يوصل للحراره أسرع من الالومونيوم .

٤- تدريج الترمومتر المئوى من إلى

(٤)



علوم الصف السادس الابتدائي

- ٥- يعتبر مادة مادة منتظمة التمديد .
- ٦- الترمومتر لا يحتوى على اختناق و تدريجة من صفر \rightarrow 100° .
- ٧- الزئبق يبقى من درجتى حراره - 39° ،
- ٨- السوائل تتمدد بـ و تنكمش بـ

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

- ١- أسرع معدن يوصل الحرارة. ()
- ٢- المواد التى تسمح بمرور الحرارة خلالها. ()
- ٣- المواد التى لا تسمح بمرور الحرارة خلالها. ()
- ٤- جهاز يستخدم فى قياس درجات الحرارة. ()
- ٥- ترمومتر يستخدم درجة حرارة السوائل. ()
- ٦- ترمومتر يستخدم لقياس درجة حرارة الانسان. ()



علوم الصف السادس الابتدائي

الوحدة الثالثة (الغلاف الجوى)

(١) علل لما يأتى :-

١- الغلاف الجوى له دور فى حماية الأرض.

.....

٢- طبقة الأوزون لها دور كبير فى حماية الكائنات الحية.

.....

٣- ثبات نسبة الأكسجين فى الغلاف الجوى برغم استهلاكه فى عملية التنفس والاحتراق.

.....

٤- يعتبر ثانى أكسيد المنجنيز عامل مساعد .

.....

٥- يجمع O_2 بإزاحة الماء لأسفل.

.....

٦- لا يجمع غاز الأكسجين بإزاحة الهواء لأسفل.

.....

٧- يجب طلاء أعمدة الانارة والكبارى.

.....

٨- يستخدم لهب الاكسى استيلين فى قطع و لحام المعادن.

.....

(٢) ضع علامة (✓) أو (X) :-

()

(١) رمز غاز الأكسجين O_3 .

(٣) أكمل ما يأتى :-

١- إذا كان حجم غاز O_2 عند التحليل الكهربى للماء ٢ سم^٣ فيكون حجم H_2

(٦)



علوم الصف السادس الابتدائي

٢- صدأ الحديد تسببالمصنوعات الحديدية .

٣- غاز يساعد على الاشتعال .

٤- غاز يقل كلما ارتفعنا لأعلى .

٤) أكتب المصطلح العلمي لكل ما يأتي:-

- ١- غاز عديم اللون والطعم والرائحة يمثل ٢١ ٪ من حجم الهواء. ()
- ٢- عامل مساعد يساعد في انحلال فوق أكسيد الهيدروجين. ()
- ٣- لهب يستخدم في لحام وقطع المعادن. ()
- ٤- الطبقة المتكونة على سطح الحديد عند تعرضه لأكسجين الهواء الرطب. ()



علوم الصف السادس الابتدائي

الإجابة الوحدة الأولى (الكتلة والوزن)

(١) علل لما يأتي :-

- ١- لا تتغير الكتلة من مكان لآخر .
- لأنها عبارة عن مقدار ما يحتويه الجسم من مادة فلا تتغير بتغير المكان.
- ٢- كتلة الجسم على الأرض تساوى كتلته على القمر.
- لأن الكتلة مقدار ثابت لا تتغير بتغير المكان.
- ٣- يجب وضع الميزان ذو الكفتين أفقياً على رف ثابت.
- حتى لا يتأثر بأى اهتزازات.
- ٤- تختلف كتلة جسم ما عن وزن نفس الجسم.
- لأن الكتلة هي مقدار ما يحتويه الجسم من مادة أما الوزن فهو مقدار قوة جذب الأرض للجسم.
- ٥- يستخدم الميزان الزنبركي في تعيين وزن الجسم.
- لأن وزن الجسم يسبب تمدد الملف الزنبركي بمقدار يزيد كلما زاد وزن الجسم.
- ٦- يبدو رائد الفضاء وكأنه يسبح داخل مركبه فضاء.
- بسبب انعدام الجاذبية.
- ٧- الوزن على القمر أقل من الوزن على الأرض.
- لأن الجاذبية على القمر أقل من الجاذبية على الأرض.
- ٨- وزن الجسم في الطائرة أقل من وزنه على سطح الأرض.
- لأنه كلما ابتعدنا عن مركز الأرض تقل الجاذبية وبالتالي يقل الوزن.



علوم الصف السادس الابتدائي

٢) ضع علامة (✓) أو (X) :-

- ١- تقاس الكتلة بوحدة النيوتن. (X)
- ٢- كتلة الجسم على سطح القمر = سدس كتلته على سطح الأرض. (X)
- ٣- الكتلة تتغير بتغير المكان. (X)
- ٤- يستخدم الميزان الرقمي في قياس الوزن. (X)
- ٥- الكيلو جرام = ١٠٠٠ جرام وهو ما يكافئ ٣ لتر من الماء المقطر. (X)
- ٦- وزن الجسم يعادل مقدار التمدد في السلك الزنبركي. (✓)
- ٧- وزن الجسم على سطح القمر = وزنه على سطح الأرض. (X)
- ٨- وزن الجسم يؤثر في أي اتجاه دائما. (X)

٣) أكمل ما يأتي:-

- ١- الكتلة هي ... مقدار ... ما يحتويه الجسم من مادة .
- ٢- وحدة قياس الكتلة ... كجم ... أو ... جم ... وحده قياس الوزن ... النيوتن
- ٣- الكتلة ... لا يتغير بتغير المكان.
- ٤- الوزن = ... الكتلة (كجم) ... $10 \times$
- ٥- ... الوزن ... هي قوة جذب الأرض للجسم .

٤) أكتب المصطلح العلمي لكل ما يأتي:-

- ١- مقدار ما يحتويه الجسم من مادة. (الكتلة)
- ٢- قوة جذب الأرض للجسم وتؤثر دائما اتجاه الأرض. (الوزن)
- ٣- وحدة قياس الكتلة وتكافئ تقريبا كتلة لتر من الماء. (الكيلو جرام)
- ٤- وحدة قياس الوزن وتكافئ وزن جسم كتلته ١٠٠ جم. (النيوتن)

علوم الصف السادس الابتدائي



أسئلة متنوعة

- (١) إذا كانت كتلة جسم على سطح الأرض تساوى ٦٠ كجم احسب:-
أ- كتلته على سطح القمر.
ب- وزنه على سطح الأرض.
ج- وزنه على سطح القمر.

الحل

- أ- الكتلة على سطح القمر = ٦٠ كجم لأنها مقدار ثابت لا يتغير بتغير المكان
ب- وزنه على سطح الأرض
الوزن = الكتلة $\times ١٠$
 $٦٠ \times ١٠ =$
 $٦٠٠ =$ نيوتن

ج- وزنه على سطح القمر = $\frac{١}{٦} \times$ وزنه على سطح الأرض

$$٦٠٠ \times \frac{١}{٦} =$$

$$= \frac{٦٠٠}{٦} = ١٠٠ \text{ نيوتن}$$

- (٢) جسم وزنه على سطح القمر يساوى ١٥٠ نيوتن احسب كتلته على سطح الأرض بالجرام.

الحل

- وزن الجسم على القمر = $\frac{١}{٦} \times$ وزنه على الأرض

$$\text{الوزن على الأرض} = ٦ \times ١٥٠ = ٩٠٠ \text{ نيوتن}$$

$$\text{الوزن} = \text{الكتلة} \times ١٠$$

$$\text{الكتلة} = \frac{\text{الوزن}}{١٠} = \frac{٩٠٠}{١٠} = ٩٠ \text{ كجم}$$

$$\text{الكتلة بالجرام} = ٩٠ \times ١٠٠٠ = ٩٠٠٠٠ \text{ جرام}$$

- (٣) جسم وزنه على سطح الأرض ٣٠٠ نيوتن احسب كتله الجسم وكم تكون كتلته على سطح القمر؟

الحل

$$\text{الوزن} = \text{الكتلة} \times ١٠$$

$$\text{الكتلة} = \frac{\text{الوزن}}{١٠} = \frac{٣٠٠}{١٠} = ٣٠ \text{ كجم}$$

$$\text{الكتلة على سطح القمر} = ٣٠ \text{ كجم لأن الكتلة مقدار ثابت لا يتغير بتغير المكان}$$

(٤) ما معنى قولنا:-

- كتله جسم ٥ كجم : أى أن مقدار ما يحتوية الجسم من مادة = ٥ كجم.

- وزن جسم ٤ نيوتن: أى أن مقدار قوة جذب الأرض للجسم = ٤ نيوتن.



علوم الصف السادس الابتدائي

الوحدة الثانية (الطاقة الحرارية)

(١) علل لما يأتي :-

- ١- الألومنيوم من المواد جيدة التوصيل للحرارة.
- لأنه يسمح بمرور الحرارة خلاله.
- ٢- يستخدم الألومنيوم في صناعة أواني الطهي.
- لأنه جيد التوصيل للحرارة.
- ٣- تصنع مقابض أواني الطهي من الخشب أو البلاستيك.
- لأنهما من المواد رديئة التوصيل للحرارة.
- ١٢- تصنع النوافذ العازلة للحرارة من لوحى زجاج بينهما طبقة هواء.
- لأن الهواء مادة رديئة التوصيل للحرارة مما يؤدي إلى عدم وصول الحرارة لداخل المنزل صيفاً وعدم تسربها من المنزل إلى الخارج شتاءً.
- ٤- تترك فجوات بين قضبان القطارات.
- حتى لا يحدث لها التواء عندما تتمدد مما يؤدي إلى وقوع حوادث.
- ٥- تستخدم الأغطية الثقيلة والملابس الصوفية الثقيلة في فصل الشتاء.
- لأن الصوف من المواد العازلة للحرارة فيحافظ على حراره الجسم وعدم الشعور بالبرودة.
- ٦- تسمية الترمومتر المئوى بهذا الاسم.
- بسبب تقسيم المسافة بين درجة انصهار الثلج ودرجة غليان الماء إلى ١٠٠ قسم.
- ٧- لا يستخدم الترمومتر المئوى فى قياس درجة حرارة الإنسان.
- لأن الزئبق يرجع بسرعة إلى المستودع لعدم وجود اختناق.
- ٨- يجب رج الترمومتر الطبى قبل استخدامه.
- حتى يرجع الزئبق إلى المستودع قبل قياس درجة الحرارة .



علوم الصف السادس الابتدائي



- ٩- لا يظهر الترمومتر الطبى بوضعه فى ماء مغلى.
- لأن درجة غليان الماء 100°C س ونهاية تدريج الترمومتر الطبى 42°C س فيتمدد الزئبق وبضغط على الأنبوبة الشعرية وينكسر.
- ١٠- يستخدم الزئبق فى الترمومترات.
- لأنه: - معدن سائل فضى اللون يمكن رؤيته بسهولة. - جيد التوصيل للحرارة. - مادة منتظمة التمدد. - لا يلتصق بجدران الأنبوبة الشعرية.
- يبقى سائل بين درجتى حرارة 39°C و 357°C س وهذا يعطى مدى واسع لقياس درجة الحرارة.
- ١١- يجب عدم الضغط على الترمومتر بالاسنان .
- حتى لا ينكسر و يخرج الزئبق و يسبب التسمم .
- ١٢- وجود اختناق فى الترمومتر الطبى .
- ليمنع رجوع الزئبق إلى المستودع بسرعة حتى نتمكن من تسجيل القراءة بسهولة.
- ١٣- يسمى الترمومتر المئوى بالترمومتر السليزيوسى .
- نسبة للعالم سيلزيوس الذى صمم التدريج السليزيوسى .

(٢) ضع علامة (✓) أو (X) :-

- ١- من المواد جيدة التوصيل للحرارة الخشب. (X)
- ٢- تصنع مقابض أواني الطهى من النحاس. (X)
- ٣- تنتقل الحرارة من الأجسام الباردة إلى الساخنة. (X)
- ٤- النحاس يوصل الحرارة أسرع من الألومنيوم. (✓)
- ٥- يستخدم الترمومتر الطبى فى قياس درجة حرارة السوائل. (X)
- ٦- يوجد فى الترمومتر المئوى اختناق فوق مستودع السائل. (X)
- ٧- السائل المستخدم فى الترمومتر الطبى هو الماء. (X)
- ٨- تعتمد فكرة عمل الترمومتر على خاصية تمدد السوائل بالحرارة وانكماشها. (✓)
- ٩- لا يمكن الاعتماد على حاسة اللمس فى تقدير درجة الحرارة. (✓)

علوم الصف السادس الابتدائي



٣) أكمل ما يأتي:-

- ١- من المواد العازلة ... **الخشب** ، **البلاستيك** ...
- ٢- من المواد الموصلة ... **النحاس** ، **الحديد** ...
- ٣- معدن ... **النحاس** ... يوصل للحراره أسرع من الالومونيوم .
- ٤- تدريج الترمومتر المئوى من **صفر** ° إلى ... **١٠٠** ° ...
- ٥- يعتبر مادة **الزئبق** ... مادة منتظمة التمدد .
- ٦- الترمومتر ... **المئوى** ... لا يحتوى على اختناق و تدريجة من صفر ← **١٠٠** ° .
- ٧- الزئبق يبقى ... **سائلاً** ... من درجتى حراره - ٣٩ ، ... **٣٥٧** ° ...
- ٨- السوائل تتمدد بـ ... **الحراره** ... و تنكمش بـ ... **البرودة**

٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

- ١- أسرع معدن يوصل الحرارة. (النحاس)
- ٢- المواد التى تسمح بمرور الحرارة خلالها. (مواد موصلة للحرارة)
- ٣- المواد التى لا تسمح بمرور الحرارة خلالها. (مواد رديئه التوصيل للحرارة)
- ٤- جهاز يستخدم فى قياس درجات الحرارة. (الترمومتر)
- ٥- ترمومتر يستخدم درجة حرارة السوائل. (الترمومتر المئوى)
- ٦- ترمومتر يستخدم لقياس درجة حرارة الانسان. (الترمومتر الطبى)



علوم الصف السادس الابتدائي

الوحدة الثالثة (الغلاف الجوى)

(١) علل لما يأتى :-

- ١- الغلاف الجوى له دور فى حماية الأرض.
- حماية الأرض من الأشعة فوق بنفسجية .
- يعمل على اعتدال درجات الحرارة .
- ٢- طبقة الأوزون لها دور كبير فى حماية الكائنات الحية .
- لأنها تحمى الكائنات الحية من الأشعة فوق بنفسجية .
- ٣- ثبات نسبة الأكسجين فى الغلاف الجوى برغم استهلاكه فى عملية التنفس والاحتراق .
- لأن هذا النقص يعوض باستمرار بعملية البناء الضوئى .
- ٤- يعتبر ثانى أكسيد المنجنيز عامل مساعد .
- لأنه يدخل التفاعل بدون تغير فى كميته أو خواصه .
- ٥- يجمع O_2 بإزاحة الماء لأسفل .
- لأنه شحيح الذوبان فى الماء .
- ٦- لا يجمع غاز الأكسجين بإزاحة الهواء لأسفل .
- لأنه أثقل من الهواء .
- ٧- يجب طلاء أعمدة الانارة والكبارى .
- ليتم عزلها عن الهواء حتى لا تتعرض للصدأ بفعل الرطوبة والهواء .
- ٨- يستخدم لهب الاكسى استيلين فى قطع و لحام المعادن .
- لأنه تصل درجة حرارته إلى 3500° .

(٢) ضع علامة (✓) أو (X) :-

(X)

(١) رمز غاز الأكسجين O_3 .

علوم الصف السادس الابتدائي



(٣) أكمل ما يأتي :-

- ١- إذا كان حجم غاز O_2 عند التحليل الكهربى للماء ٢ سم^٣ فيكون حجم H_2 ... ٤ سم^٣ ...
- ٢- صدأ الحديد تسبب ... **تآكل** ... المصنوعات الحديدية .
- ٣- غاز ... O_2 ... يساعد على الاشتعال .
- ٤- غاز ... O_2 ... يقل كلما ارتفعنا لأعلى .

(٤) أكتب المصطلح العلمى لكل ما يأتى:-

- ١- غاز عديم اللون والطعم والرائحة يمثل ٢١ ٪ من حجم الهواء . (غاز الأكسجين)
- ٢- عامل مساعد يساعد فى انحلال فوق أكسيد الهيدروجين . (ثانى أكسيد المنجنيز)
- ٣- لهب يستخدم فى لحام وقطع المعادن . (لهب الأكسى استيلين)
- ٤- الطبقة المتكونة على سطح الحديد عند تعرضه لأكسجين الهواء الرطب . (صدأ الحديد)

"مع تمنياتنا بالنجاح والتوفيق"